

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005 年 10 月 20 日 (20.10.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/098889 A1

(51) 国際特許分類: H01J 11/02, 9/02

(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/006883

(22) 国際出願日: 2005 年 4 月 7 日 (07.04.2005)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:  
特願2004-113789 2004 年 4 月 8 日 (08.04.2004) JP  
特願2004-164952 2004 年 6 月 2 日 (02.06.2004) JP  
特願2005-065504 2005 年 3 月 9 日 (09.03.2005) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5718501 大阪府門真市大字門真 1006 番地 Osaka (JP).

(72) 発明者: および

(75) 発明者/出願人 (米国についてののみ): 山本 伸一 (YAMAMOTO, Shinichi). 西谷 幹彦 (NISHITANI, Mikihiko). 寺内 正治 (TERAUCHI, Masaharu). 橋本 潤 (HASHIMOTO, Jun). 北川 雅俊 (KITAGAWA, Masatoshi).

(74) 代理人: 中島 司朗, 外 (NAKAJIMA, Shiro et al.); 〒5310072 大阪府大阪市北区豊崎三丁目 2 番 1 号淀川 5 番館 6 F Osaka (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

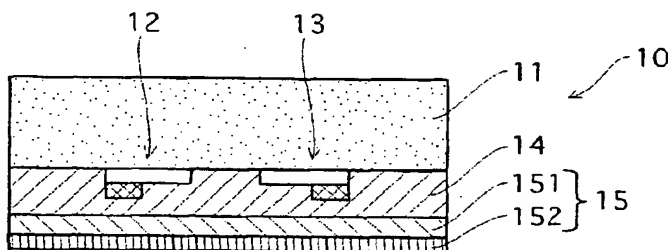
添付公開書類:

— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: GAS DISCHARGE DISPLAY PANEL

(54) 発明の名称: ガス放電表示パネル



(57) Abstract: A gas discharge display panel capable of exhibiting good display performance by controlling the discharge delay within a region best suitable for image display while maintaining a wall charge holding ability even though the cost is relatively low and further lowering the discharge start voltage. A PDP in which secondary electron emission coefficient  $\gamma$  is enhanced more than conventional, the drive margin is widened by lowering the discharge start voltage, and the display quality and reliability are enhanced, and a method for producing a gas discharge display panel in which production cost and the cost of a driving circuit are reduced by shortening the exhaust time in a sealing/exhausting step are also provided. A protective layer (15) is composed of a first protective film (151) formed on the surface of a dielectric layer (14), and a second protective film (152) formed at least on a part of the surface of the

first protective film (151). The first protective film (151) contains more impurities than the second protective film (152).

/続葉有/

WO 2005/098889 A1



---

(57) 要約:

第一の目的として、比較的低コストでありながら壁電荷保持力を維持しつつ、放電遅れを画像表示に最適な領域に制御し、さらに放電開始電圧を低下させることで、良好な表示性能を発揮することが可能なガス放電表示パネルを提供する。また第二の目的として、2次電子放出係数 $\gamma$ を従来よりもさらに向上させ、放電開始電圧を低減して駆動マージンを広くし、表示品質や信頼性を高めるPDPと、封着排気工程時における排気時間を短縮して製造コストを低減し、かつ駆動回路コストを低減するガス放電表示パネルの製造方法を提供する。

このため、本発明では保護層(15)を、誘電体層(14)の表面に形成された第1の保護膜(151)と、第1の保護膜(151)の表面の少なくとも一部に積層された第2の保護膜(152)により構成し、第1の保護膜(151)では第2の保護膜(152)よりも不純物を多く含んでいるように構成する。

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005 年 10 月 20 日 (20.10.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/098889 A1

(51) 国際特許分類: H01J 11/02, 9/02

(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/006883

(22) 国際出願日: 2005 年 4 月 7 日 (07.04.2005)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:  
特願2004-113789 2004 年 4 月 8 日 (08.04.2004) JP  
特願2004-164952 2004 年 6 月 2 日 (02.06.2004) JP  
特願2005-065504 2005 年 3 月 9 日 (09.03.2005) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5718501 大阪府門真市大字門真 1006 番地 Osaka (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 山本 伸一 (YAMAMOTO, Shinichi). 西谷 幹彦 (NISHITANI, Mikihiko). 寺内 正治 (TERAUCHI, Masaharu). 橋本 潤 (HASHIMOTO, Jun). 北川 雅俊 (KITAGAWA, Masatoshi).

(74) 代理人: 中島 司朗, 外 (NAKAJIMA, Shiro et al.); 〒5310072 大阪府大阪市北区豊崎三丁目 2 番 1 号淀川 5 番館 6 F Osaka (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

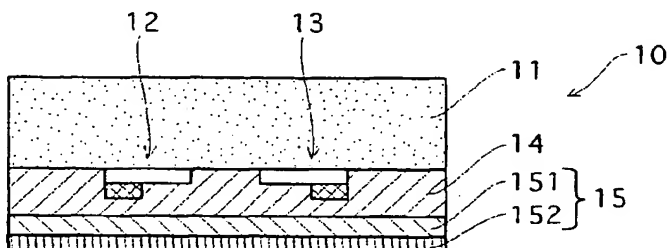
添付公開書類:

— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: GAS DISCHARGE DISPLAY PANEL

(54) 発明の名称: ガス放電表示パネル



(57) Abstract: A gas discharge display panel capable of exhibiting good display performance by controlling the discharge delay within a region best suitable for image display while maintaining a wall charge holding ability even though the cost is relatively low and further lowering the discharge start voltage. A PDP in which secondary electron emission coefficient  $\gamma$  is enhanced more than conventional, the drive margin is widened by lowering the discharge start voltage, and the display quality and reliability are enhanced, and a method for producing a gas discharge display panel in which production cost and the cost of a driving circuit are reduced by shortening the exhaust time in a sealing/exhausting step are also provided. A protective layer (15) is composed of a first protective film (151) formed on the surface of a dielectric layer (14), and a second protective film (152) formed at least on a part of the surface of the dielectric layer (14).

first protective film (151). The first protective film (151) contains more impurities than the second protective film (152).

/続葉有/

WO 2005/098889 A1



## (57) 要約:

第一の目的として、比較的低コストでありながら壁電荷保持力を維持しつつ、放電遅れを画像表示に最適な領域に制御し、さらに放電開始電圧を低下させることで、良好な表示性能を発揮することが可能なガス放電表示パネルを提供する。また第二の目的として、2次電子放出係数 $\gamma$ を従来よりもさらに向上させ、放電開始電圧を低減して駆動マージンを広くし、表示品質や信頼性を高めるPDPと、封着排気工程時における排気時間を短縮して製造コストを低減し、かつ駆動回路コストを低減するガス放電表示パネルの製造方法を提供する。

このため、本発明では保護層(15)を、誘電体層(14)の表面に形成された第1の保護膜(151)と、第1の保護膜(151)の表面の少なくとも一部に積層された第2の保護膜(152)により構成し、第1の保護膜(151)では第2の保護膜(152)よりも不純物を多く含んでいるように構成する。